



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **122823**

(13) **U**

(51) МПК

A01B 13/08 (2006.01)

A01B 13/14 (2006.01)

E02F 5/32 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 08369**

(22) Дата подання заявки: **14.08.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.01.2018**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.01.2018, Бюл.№ 2**

(72) Винахідник(и):

**Лук'янчук Олександр Петрович (UA),
Рокочинський Анатолій Миколайович
(UA),
Турченко Василь Олександрович (UA),
Волк Павло Павлович (UA)**

(73) Власник(и):

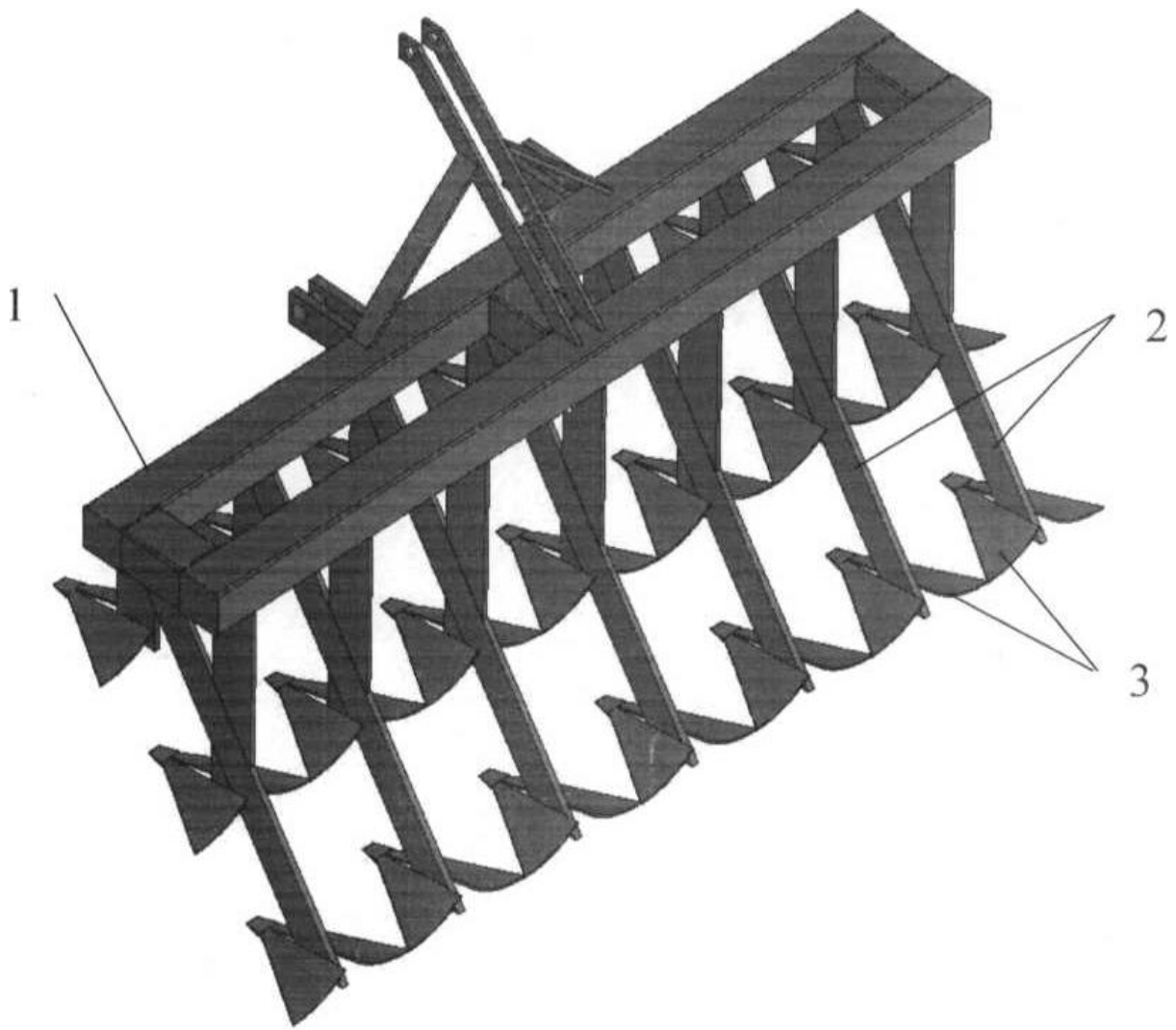
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ,
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)**

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН ГЛИБОКОРОЗПУШУВАЧА

(57) Реферат:

Робочий орган глибокорозпушувача включає раму з несучими стояками, на яких поярусно закріплені ґрунторозробні елементи у вигляді спряження горизонтального ножа з увігнутою симетричною жолобоподібною поверхнею рівнозмінної кривизни з найменшим радіусом кривизни на виході з неї, величина якого пропорційна розміру поперечника планового структурного елемента розпушеного ґрунту окремого ярусу, причому жолобоподібна поверхня утворена з двох симетричних стріловидних радіальних півповерхонь з косими ріжучими кромками в нижній частині.

UA 122823 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до сільськогосподарського виробництва, переважно до розпушувачів ґрунтів сільськогосподарського призначення, які використовуються в агропромисловому комплексі та при експлуатації меліоративних систем.

Відомий глибокорозпушувач, який включає похилі один відносно одного симетричні східчасті ножові стійки з похилими площадками, які з'єднані у нижній частині лемешем. Площадки мають опуклу криволінійну форму в поперечному перерізі й плавно сполучаються похилими бічними стійками нижнього щабля. Ширина стійок верхнього щабля більше ширини стійок нижнього щабля [1]. Недоліком даного глибокорозпушувача є відсутність диференціації якості розпушення ґрунту за глибиною, що є дуже важливим для отримання сприятливого водно-фізичного стану ґрунту.

Найбільш близьким технічним рішенням є робочий орган глибокорозпушувача, який включає раму з несучими стояками, на яких поярусно закріплені ґрунторозробні елементи у вигляді спряження горизонтального ножа з увігнутою симетричною жолобоподібною поверхнею рівнозмінної кривизни з найменшим радіусом кривизни на виході з неї, величина якого пропорційна розміру поперечника планового структурного елемента розпушеного ґрунту окремого ярусу. [2]. Недоліком робочого органа є наявність значних зусиль тертя при стиску та переміщенні ґрунту в ґрунторозробних елементах.

Запропонована корисна модель направлена на забезпечення диференціації якості розпушення ґрунту за глибиною з меншим тяговим опором робочого органа.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в робочому органі глибокорозпушувача, який включає раму з несучими стояками, на яких поярусно закріплені ґрунторозробні елементи у вигляді спряження горизонтального ножа з увігнутою симетричною жолобоподібною поверхнею рівнозмінної кривизни з найменшим радіусом кривизни на виході з неї, величина якого пропорційна розміру поперечника планового структурного елемента розпушеного ґрунту окремого ярусу, жолобоподібна поверхня утворена з двох симетричних стріловидних радіальних півповерхонь з косими ріжучими кромками в нижній частині.

В такому робочому органі глибокорозпушувача, завдяки різній кривизні та стріловидності симетричних радіальних півповерхонь ґрунторозробних елементів, розташованих на різних ярусах, диференціація якості розпушення ґрунту за глибиною відбувається з меншим тяговим опором робочого органа внаслідок поступового подрібнення шару ґрунту без його попереднього вирізання горизонтальним лемешем та додаткового тертя від наступного переміщення через ґрунторозробний елемент.

На фіг. 1. відображено конструкцію робочого органа глибокорозпушувача, на фіг. 2. - фронтальний вигляд робочого органа глибокорозпушувача, на фіг. 3. - вигляд збоку робочого органа глибокорозпушувача.

Робочий орган глибокорозпушувача складається з рами 1 з косими несучими стояками 2, на яких з випередженням верхніх перед нижніми поярусно закріплені ґрунторозробні елементи у вигляді двох увігнутих симетричних стріловидних радіальних півповерхонь рівнозмінної кривизни 3 з найменшим радіусом кривизни на виході з них, величина якого пропорційна розміру поперечника планового структурного елемента розпушеного ґрунту окремого ярусу.

Процес розпушення ґрунту відбувається наступним чином.

При русі рами 1 з несучими стояками 2, симетричні стріловидні радіальні півповерхні 3 суміжних стояків в кожному ярусі вриваються в шар ґрунту з двох сторін, під дією яких, без відриву від масиву, він поступово загинається від країв до середини внаслідок жолобоподібної форми останніх та розпушується за рахунок згину в двох координатних площинах досягаючи розрахункових показників на кінці півповерхонь окремо в кожному ярусі.

Застосування таких робочих органів глибокорозпушувачів дає можливість значно зменшити витрати для отримання сприятливого водно-фізичного стану ґрунтів в агропромисловому комплексі.

Джерела інформації:

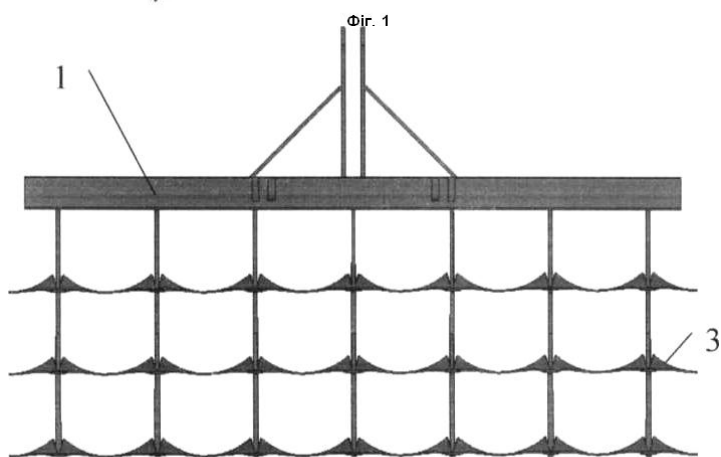
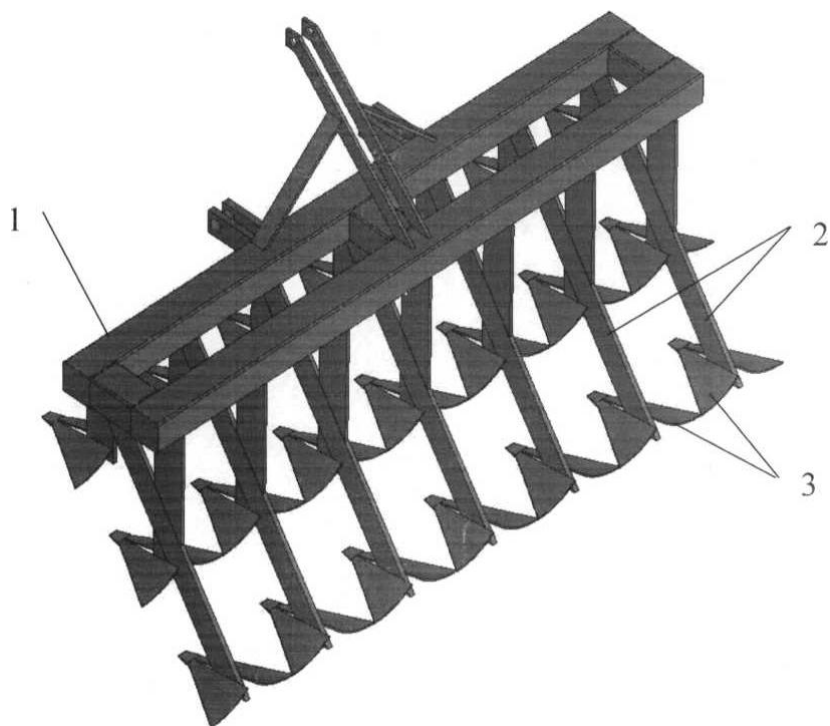
1. Патент № 2150183/13 (Росія) Глибокорозпушувач, А01 В13/08, В13/16, 2000.

2. Патент № 104774 (Україна) Робочий орган розпушувача-оструктурювача, Е02F 5/32, 2014.

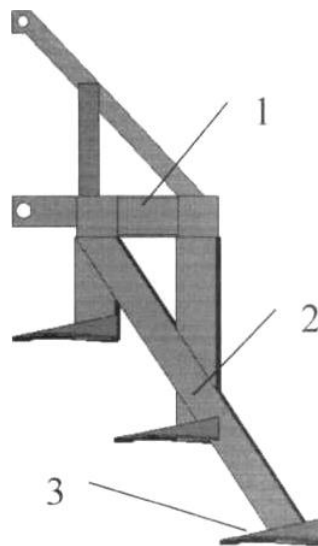
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Робочий орган глибокорозпушувача, який включає раму з несучими стояками, на яких поярусно закріплені ґрунторозробні елементи у вигляді спряження горизонтального ножа з увігнутою симетричною жолобоподібною поверхнею рівнозмінної кривизни з найменшим радіусом кривизни на виході з неї, величина якого пропорційна розміру поперечника планового структурного елемента розпушеного ґрунту окремого ярусу, який **відрізняється** тим, що

жолобоподібна поверхня утворена з двох симетричних стріловидних радіальних півповерхонь з косими ріжучими кромками в нижній частині.



Фіг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601